DISSERTATIO

INAUGURALIS CHIRURGICA

PERTRACTANS

EXTRACTIONEM

CORPORUM ALIENORUM,

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI

DOMINI

PRAESIDIS & DIRECTORIS,

nec non

clarissimorum ac celeberrimorum

D. D. PROFESSORUM

pro

Doctoris Medicinae et Chirurgiae Laurea

summisque in Medicina et Chirurgia Honoribus ac Privilegiis rite et legitime obtinendis in celeberrima

C. R. MILITARI SCIENTIARUM ACADEMIA MEDICO-CHIRURGICA JOSEPHINA

publicae eruditorum disquisitioni submittit

***Franciscus Hirschler*,**

Slavonus Veröcensis.

In theses adnexas disputabitur in aedibus Academiae Josephinae die mensis 1845.

Vindobonae.

Typis Caroli Ueberreuter.

Ardua res est vetustis novitatem dare, obscuris lucem, dubiis fidem, omnibus vero naturam, et naturae suae omnia.

Plinius.

Da veniam scriptis, quorum non gloria nobis,
Causa, sed utilitas officiumque fuit.

Ovid. L. de Ponto.

Seinen

Wohlthätern und Verwandten,

Bernhard und Jacob

LAKENBACHER

weihet diesen

ersten wissenschaftlichen Versuch,

als

schwachen Beweis

einer

unbegrenzten Liebe und Dankbarkeit,

Hirschler.

Begriff.

Unter der Herausziehung fremder Körper (*Extractio corporum alienorum*) im weitesten Sinne verstehen wir die Entfernung nicht bloss fremder ganz heterogener von aussen in den Körper eingedrungener Dinge, sondern auch steiniger Bildungen, incrustirter Excremente und abgestorbener, dem Organismus nicht mehr angehöriger Knochentheile.

Eintheilung.

I. In die Entfernung fremder Körper, welche einen vorragenden Körpertheil umschliessen und Zufälle erregen, z. B. Fingerringe.

II. In die Entfernung der in die natürlichen Ein- und Ausgänge eingedrungenen fremdartigen Dinge. Fremde Körper in der Nasenhöhle, im Schlunde, im Mastdarm u. s. w.

III. In die Entfernung der von aussen mit Verlezung des Körpers eingedrungenen harten Dinge, z. B. Kugeln, Splitter, und

IV. in die Entfernung der dem Körper ehemals angehörigen, aber durch Absterben fremdgewordenen Knochensplitter, necrotische Knochen, Steinbildungen, welche leztere eine eigene Abhandlung fordern.

I. Entfernung festsizender einschnürender fremder Körper von vorragenden Theilen.

Die Entfernung fremder Körper, welche vorragende Theile umschnüren, ist bisweilen mit grosser Schwierigkeit verbunden, besonders wenn dieselben Entzündung erregt haben und tief einschneiden, so dass man sie kaum sehen kann. Es sind gewöhnlich Fingerringe, Schnüre oder Reifen, welche aus Muthwillen oder von geängstigten Pollutionskranken, um Samenergiessungen zu verhindern, auf das Glied im schlaffen Zustande gebracht sind, und anhaltende Erection und Entzündung verursachen.

Goldene und silberne Fingerringe kneipt man am leichtesten mit einer scharfen Drahtschere, Nagel- oder Knochenzange schräg durch, indem man die Spize des einen Schnabels nur bis zur Hälfte des Ringes unterschiebt, und das Durchschneiden auf zwei Mal macht. Am Durchfeilen wird man gewöhnlich durch die vorliegende, geschwollene, wulstförmige Haut gehindert. Das Durchziehen eines ledernen Riemens um die Haut zu schüzen, gestattet die Enge des Raumes selten. Ist der Ring durchgekneipt, so biegt man ihn mit zwei Kornzangen auseinander.

Auf eine ähnliche Weise verfährt man bei Ringen, welche auf dem Penis steken; ihre Entfernung ist bisweilen noch schwieriger, oft erfolgt von ihnen, so wie von umgelegten Schnüren Durchbruch der Harnröhre. Die Haut ist bei starker Anschwellung des Gliedes und nahem Brande oft so stark über den fremden Körper aufgewulstet, dass man ihn durchaus nicht zu Gesicht bekommen kann. Hier muss man ohne Verzug, vor- oder hinterwärts auf dem Rücken oder an der Seite des Penis in die gesunde Haut einen Einschnitt von mehreren Linien Länge machen, eine nach innen leicht ge-

bogene Hohlsonde in die Oeffnung einführen, sie unter
ler Haut oder unter die Schnur oder den Ring fort-
führen, und dann die Haut sammt der Einschnürung
und dem Bande mit einem spizigen Pott'schen Bi-
stouri durchschneiden, also die Operation der Paraphy-
nose machen. Ist es ein Metallring, so kneipt man ihn
nit einer Drahtschere durch. Die Nachbehandlung richtet
sich nach dem Grade der Entzündung.

II. Das Herausziehen fremder Körper aus zugänglichen natürlichen Höhlen.

1. Aus der Nasenhöhle.

Fremde Körper in der Nasenhöhle kommen bei Kindern vom dritten bis sechsten Jahre am häufigsten vor, und ihre Herausförderung ist öfter mit Schwierigkeiten verbunden, besonders wenn dieselben sich durch Aufquellen festgesezt haben und hoch nach oben hinaufgetreten sind. Am häufigsten sind es Hülsenfrüchte, Erbsen, Bohnen, Steinchen, Glasperlen u. s. w.; bei Erwachsenen abgebrochene Knöpfe von Stossrappieren, Stüke von Zangen, Silberdraht, welche beim Versuch der Entfernung von Nasenpolypen steken bleiben, Bäusche von Charpie, Pressschwamm, welche man um Blutungen zu stillen, hineingepfropft hatte.

Vor allen Dingen suche man zu erfahren was eingebracht und in welches Nasenloch?

Der Kranke sizt dem Fenster gegenüber, man geht behutsam mit einer angefeuchteten, diken geknöpften, vorne gebogenen, silbernen Sonde ein, und bemüht sich den Siz des fremden Körpers zu ermitteln. Ist derselbe klein, nicht eingekeilt, so zieht man ihn wohl sogleich heraus, wenn man ihn mit der concaven Seite des Instrumentes umgangen hat und dasselbe in eine günstige Stellung bringt. Bisweilen ent-

steht durch den Reiz ein Niesen und wenn man diess an den mimischen Verzerrungen des Gesichtes voraussieht, drükt man schnell das entgegengesezte Nasenloch zu, wo dann der Körper oft durch die Gewalt des Luftstromes und die Erschütterung herausgetrieben wird. Diess kann auch oft durch eine Prise Tabak bewirkt werden.

Gelang das Herausbringen des Körpers nicht beim ersten Versuch, und weis man, wo er stekt, so biegt man den Kopf etwas rükwärts, wobei ein Assistent ihn unterstüzt, drükt mit dem linken Daumen die Nasenspize in die Höhe, und gebraucht, wenn es ein Kind ist, eine starke silberne Hohlsonde, welcher man an der Spize die Krümmung eines flachen Hakens gegeben hat, umgeht den Körper möglichst von unten, senkt die Hand, um die Spize steigen zu machen, und zieht ihn in dieser Richtung heraus. Sizt der fremde Körper fest, oder kann er mit der hakenförmigen Hohlsonde nicht hervorgezogen werden, so nimmt man bei Kindern eine kleine Kornzange, welche man nach Art der Polypenzange einführt, indem ein Blatt nach oben, das andere nach unten gerichtet ist, mit den geöffneten Armen über den Körper hinausgeht, sie mässig zusammendrükt, einige leise Hin- und Herbewegungen macht, und dann die Extraction vornimmt. Zurükbleibende Reste erregen oft üblere Zufälle, als der unzerstükelte Körper; diese Reste entfernt man dann am besten mit einer gewöhnlichen Pincette.

Zur Herausziehung fest eingekeilter, grosser harter Körper aus der Nasenhöhle bediente sich Dieffenbach einer geraden Polypenzange, und führte dasselbe Manoevre aus, wie beim Abdrehen und Ausziehen fester Nasenpolypen.

Die Blutung ist oft bedeutend, und wird durch kalte Einsprizungen und kalte Umschläge über die

Stirn und die Nase gestillt. Wo indess die Ausziehung durch die Nasenöffnung wegen Grösse des Körpers nicht gelingen will, und der Versuch, sie nach hinten in die Rachenhöhle hinab zu stossen, fehlgeschlagen hat, muss man den Nasenflügel spalten. Nur mässig grosse Körper können hinabgestossen werden, bei kleinen läuft man Gefahr, dass sie in die Luftröhre fallen.

Leichter, als das Herausziehen fest eingekeilter, harter Körper, ist das von Schwämmen, Charpie und anderen Pfropfen, welche ebenfalls mit einer Polypenzange nach vorangegangener Injection von Wasser ausgezogen werden.

Zur Stillung der Schmerzen und Besänftigung der Entzündung sprize man später ein laues *Decoct. Alth.* in die Nasenhöhle.

2. Aus der Highmorshöhle.

Die Ausziehung fremder Körper aus der Highmorshöhle ist wohl selten nöthig, da diese schwer durch den engen verstekten Eingang in sie hineingelangen. Oefter trifft man dagegen fremde Körper, wie Kugeln oder Schrottkörner darin an, welche früher von aussen eingedrungen, oder durch den geöffneten Alveolarrand, welcher durch Caries verloren ging, hineingelangt waren. Ihre Entfernung geschieht, wie die der Polypen aus der Highmorshöhle, am besten vom geöffneten Zahnhöhlenfortsaz aus.

3. Aus dem äusseren Gehörgang.

Fremde Körper aus dem äussern Gehörgange zu entfernen, wird besonders bei kleinen Kindern nothwendig, welche sich Erbsen, Perlen, Beeren, Kreidestükchen oder Kalk in die Ohren steken. Diese Din-

ge zieht man am besten bald mit einer gekrümmten Hohlsonde oder einem Daviel'schen Löffel, aus dem vorderen Theile des Gehörganges aber am besten mit einer Pincette heraus. Bei Erwachsenen dagegen findet man abgestorbene Insecten, Pfropfe von Baumwolle, und andere Dinge, welche mit verhärtetem Ohrenschmalz umgeben sind, und durch die der Gehörgang förmlich zugekeilt wird. Nachdem man Mandelöl injicirt und den Kopf auf die entgegengesezte Seite gelagert, führt man eine möglichst grosse Polypenzange ein, deren Branchen bei abgezogenem Ohr über das *Corpus delicti* weggeführt und angezogen werden. Vorsicht ist bei ihrer Herausförderung nöthig, um nicht die Wandung des Gehörganges und das Trommelfell zu verlezen.

Tritt eine starke Blutung ein, hat man nicht die Hoffnung die Operation zu vollenden, so mache man einstweilen kalte Ueberschläge, später warme um die Eiterung zu beschleunigen, und ziehe den Körper, wenn die Theile erschlafft sind, heraus. Erregt ein lebendes Insect im Ohr Zufälle und kann man es nicht lebendig herausziehen, so suche man es mit einem an einem Schwefelhölzchen befestigten Klümpchen Baumwolle zu fangen; gelingt diess nicht, so tödtet man es durch eingegossenes Mandelöl, wo es dann leicht herauszubringen ist. Auch durch *Aqua saturnina*, verdünnte *Aqua laurocerasi* und schwache Sublimat-Auflösung kann man die Thiere tödten.

4. Das Herausziehen fremder Körper zwischen den Augenlidern und dem Augapfel.

Sie sind von der verschiedensten Art, meistens kleine Sandkörner, Kalkstükchen, Insecten u. s. w. und liegen entweder frei zwischen den Lidern und

Augapfel, oder sie sind in die Oberfläche der *Cornea* oder *Sclerotica* eingesprengt, z. B. Stahlsplitter. Die Herausziehung des fremden Körpers unter den Augenlidern ist meistens leicht, wenn die Augenlider nicht entzündet sind und abgezogen werden können.

Vermuthet man den fremden Körper unter dem untern Augenlide, so ziehe man dasselbe mit dem linken Zeigefinger ab- und abwärts, indem man ihn auf die äussere Haut fest auflegt. Stekt er unter dem obern Augenlide, so fasst man die mittleren Cilien mit den Fingern und zieht das Augenlid vom *Bulbus* möglichst weit ab, wobei der Kranke den Kopf hinten überbiegt, sieht in die Spalte hinein und nimmt den Körper mit einer stumpfen Pincette fort. Bei rundlichen diken Körpern leistet ein Daviel'scher Löffel besonders gute Dienste.

Staub, Sand u. s. w. entfernt man mit einem Pinsel und durch Einsprizung von Wasser. Bei scharfen Körpern: Pulver, Salz, Pfeffer, bedient man sich eines in Mandelöl getränkten Pinsels. Auch suche man ihn in Baumwolle oder Schwammstükchen zu fangen. Bei chemischen scharfen Stoffen bedarf es noch solcher Flüssigkeiten, welche jene zersezen, und eine strenge antiphlogistische Nachbehandlung; hier sind die Augenlider stark angeschwollen, sie müssen behutsam geöffnet uud vorher laue Einsprizungen von warmer Milch u. s. w. gemacht werden.

Fremde Körper, welche in die innern Häute der Augenlider eingedrungen sind, und hier festsizen, sind besonders bei starker entzündlicher Anschwellung der Augenlider schwer zu entfernen. Unter diesen Umständen sind bisweilen örtliche und allgemeine Blutentziehungen, kalte Umschläge, bei längerem Verweilen des fremden Körpers im Auge laue schleimige narcotische Umschläge vorher anzuwenden. Augenlidhal-

ter zum Auseinanderziehen der Augenlider sind nicht anzuwenden.

Ist der eingedrungene Körper scharf und ekig, und hat er sich eingestachelt, so muss er um jeden Preis entfernt werden, damit er nicht den Bulbus durchbohre, und ist er nicht bei abgozogenen Augenlidern mittelst einer Pincette zu entfernen und drohet der Verlust des Auges, so kann man selbst die äussere Commissur durchschneiden. Nicht selten ist auch die Spaltung der Conjunctiva nöthig, um ihn, wenn er fest sizt, frei zu machen.

Bei der Entfernung kleinerer, in die Häute des Augapfels eingedrungener Körper, als: feiner Metallspäne, feines Glas, Feuersteine und Nadelspizen, zieht man die Augenlider durch Augenlidhalter auseinander, und extrahirt die Körper am bequemsten mit der Ammon'schen Pincette. Sehr kleine Splitter hebt man mit einer Staarnadel heraus, da diese sich mit einer Pincette schlecht fassen lassen. Bei eingedrungenen Schrottkörnern, wenn sie nicht die Häute des Auges durchbohren, ist gewöhnlich eine kleine Dilatation mit einem feinen Messer nöthig, wobei man den Augapfel fixirt und mit der Pincette heraushebt. Sind die fremden Körper vor längerer Zeit eingedrungen, und bereits eingekapselt, so mache man auf ihnen eine kleine Incision, und hebe sie mit der Messerspize oder besser noch mit der Pincette heraus.

Die nach der Herausziehung des fremden Körpers noch fortdauernde Entzündung wird nach den bekannten Regeln behandelt.

5. Aus dem Kehlkopfe und der Luftröhre.

Theils wegen dem Bau dieser Theile, theils wegen den unter diesen Umständen vermehrten Reizungszustand ist das Herausziehen fremder Körper aus den

Luftwegen unausführbar, jeder Versuch vermehrt die Lebensgefahr.

Ist ein kleiner spiziger Körper z. B. eine Nadel oder Gräte in die Luftwege gelangt, so ist noch Hoffnung vorhanden, dass derselbe in der obersten Region sich eingestachelt habe, und nach Niederdrükung der Zunge durch eine Spatel mit einer langen Pincette zu erreichen sei. Kleine rundliche Körper fallen in die Luftröhre hinab und erregen durch ihr Auf- und Absteigen beim Athmen die fürchterlichsten Zufälle. Bei längerem Verweilen in der Luftröhre gelangt der fremde Körper, wenn er klein genug ist z. B. eine Erbse oder kleine Bohne, in einen Bronchus, meistens in den rechten, weil dieser kürzer und weiter ist, seltener in den linken. Selten wird der fremde Körper, durch künstlich erregtes Niesen, Husten oder Erbrechen auch bei vorn übergebeugtem Kopf, wieder herausgestossen, und es ist, um das Leben noch zu retten, die Eröffnung des Kehlkopfes oder der Luftröhre dringend angezeigt, da jeder Verzug die Gefahr vergrössert.

6. Aus der Rachenhöhle und dem Schlunde.

In der Mundhöhle können sich fremde Körper nur dann festsezen, wenn sie durch die Schleimhaut eingedrungen sind, doch ist ihre Entfernung leicht.

Sizen sie in der Rachenhöhle oder dem Schlunde, so erregen sie meistens die heftigsten Reizungs-, und später, wenn sie scharf sind, Entzündungszufälle, ihre Entfernung ist daher dringend nöthig. Hat man Hoffnung, ohne wirkliche Operation davon zu kommen, so suche man durch Einführung eines beölten Federbarts Erbrechen zu erregen; kann der Kranke noch schluken, so gibt man ihm ein Brechmittel, und nur in Fällen, wo alles Andere fehlschlägt, sprizt man dasselbe in eine Armvene ein. Diess darf aber nur bei klei-

nen Körpern geschehen; bei grössern fest eingekeilten kann der Schlund durch die Anstrengung zerreissen.

Man zieht den Körper nach oben aus, oder stösst ihn in den Magen hinab; Ersteres ist Lezterem vorzuziehen. Der Zustand des Kranken macht bisweilen vor der Operation einen Aderlass nöthig, und wenn der Körper dann weder von oben noch nach unten fortzuschaffen ist, muss sogleich die Oesophagotomie unternommen werden.

Die in der Rachenhöhle steken gebliebenen Körper sind gewöhnlich klein und spizig und haben sich eingestochen, am häufigsten Fischgräten und Nadeln. Bei Entfernung dieser Körper size der Kranke mit weit geöffnetem Munde und inspirire tief, wo dann bei aufgezogenem Gaumensegel der Körper sichtbar wird, und mit einer langen Pincette ausgezogen werden kann.

Die gewöhnlichsten Stellen, wo fremde Körper hängen bleiben, sind: im Pharynx, hinter der Cartilago thyreoidea und cricoidea, im Anfange der Speiseröhre oder in ihrem untern Ende, dicht über dem Zwerchfell oder der Cardia, seltener im mittleren Theile des Schlundes. Sind sie sehr gross, so können sie Erstikung bewirken, z. B. eine Birne, ein abgeschältes hartes Ei, eine Kastanie u. s. w. Verschlukte Nadeln durchbohren bisweilen den Schlund oder den Magen, begeben sich indem sie durch Stich und Eiterung sich einen Weg bahnen an die Oberfläche, und können hier bald mit, bald ohne Schnitt herausgezogen werden.

Nach der Beschaffenheit des Körpers zieht man ihn heraus oder stösst ihn hinab; so würde es unklug sein, ein auf der Cardia sizendes Stük Fleisch nach oben herauszuziehen und umgekehrt ein im Schlunde hängendes Stük Glas in den Magen hinab stossen zu wollen. Eine im Schlunde stekende Kartoffel oder Pflaume zerdrükt man von aussen.

Zum Herausbringen von Nadeln, Gräten oder andern kleinen Körpern ist eine sehr grosse Gänse- oder noch besser Schwanenfeder, deren Bart man durch Drehen und Streichen dergestalt verwirrt hat, dass er einer krausen Frisur ähnlich sieht, das Beste und Zwekmässigste. Der Bart wird in Oel getaucht, der Kopf des Kranken gegen die Brust des Assistenten gelehnt, die Zunge mit einer Spatel niedergedrükt und nun die Feder mit ihrer concaven Seite über den Zungenrüken fort tief in den Schlund hinabgeführt, darauf schnell um ihre Axe gedreht und dann herausgezogen. Oft hat sich die Gräte oder Nadel in den Federbart gefangen. Das in allen Ländern bekannte Hinunterschluken von trokenem Brod kann bisweilen nüzlich sein aber auch die Gefahr vermehren, wenn es über dem vorigen Körper steken bleibt. Das Volksmittel durch einen erschütternden Schlag in den Rüken den Körper, wenn er gross und stumpf ist herauszutreiben, ist so übel nicht.

Die Instrumente zum Herausziehen sind meistens zangenförmig. Vor ihrer Anwendung soll man nach Dupuytren den Siz des Körpers durch eine elastische, silberne vorn mit einer Kugel versehene Schlundsonde zu erforschen suchen; doch wird dadurch der Reiz vermehrt und man erfährt den Ort durch den Widerstand, auf den die Zange stösst. Dionis, Heister, Garengeot gaben Schlundzangen an, Cooper empfiehlt besonders die Steinzange von Weiss. Petit gebrauchte eine Metallschlinge an einem Fischbeinstabe, Fabriz von Hilden eine vielfach durchlöcherte silberne Röhre, unten mit einem Schwamm versehen, in die Löcher sollten Nadeln und Gräten sich fangen. Der Doppelring von Gräfe an einem sich mit einer Stahlfeder endenden Fischbeinstabe ist zum Herausziehen von Münzen aus dem Schlunde am passendsten. Das in den gewöhnlichen Fällen bei klei-

nen verschlukten scharfen Körpern, als Gräten, Nadeln, Knochenstükchen, übliche Instrument ist das Repoussoir, ein Stük Schwamm von der Grösse einer Wallnuss, welches an einem Fischbeinstabe befestigt ist und in welches die Körper hineingerathen, wenn der Schwamm über sie hinausgeführt wird; es wird auch zum Hinabstossen grosser runder Körper gebraucht u. a. m. Zum Herausziehen grösserer Körper, als Stüke Fleisch von Säugethieren bedient sich Dieffenbach der Steinzerstüklungszange von Heurteloup mit undurchbrochenem Löffel und etwas gerade gerichtetem Schnabel. Das Instrument wird geschlossen eingeführt und vor dem Körper angelangt geöffnet, derselbe gefasst und unter sanften Drehungen herausgezogen. Bei allen diesen Operationen sizt der Kranke mit gehörig unterstüztem Kopfe, der Mund wird mit lauem Wasser ausgespült und die Instrumente in Eiweiss oder Oel getaucht.

7. Von den fremden Körpern im Magen und im Darmcanal.

Entweder sind dieselben nach fruchtlosen Versuchen sie aus dem Schlunde herauszuziehen hinabgestossen, oder durch Hinunterschluken von selbst dahin gelangt. Nicht selten verweilen sie daselbst ohne bedeutende Störungen durch die ganze Lebenszeit; häufiger gehen glatte, runde Körper, Gelenktheile von Kalbsknochen, Münzen u. s. w. ohne alle Gefahr wieder ab, ebenso Nadeln, Gräten, Knochen von kleinem Geflügel. Bisweilen hängen sie sich auf ihrem Wege an, durchbohren die Wandungen des Magens oder der Gedärme und wandern an die Oberfläche, indem der Weg, den sie gegangen sind, sich hinter ihnen wieder schliesst.

In der Herausförderung der fremden Körper aus dem Magen sind wir noch sehr zurük, und beim Ein-

tritt heftiger Zufälle stehen wir noch ziemlich rathlos da. Das beste Mittel ist das Verschluken von grossen Quantitäten Eiweiss, wenn durch dargereichte Brechmittel der Körper nicht ausgeworfen worden ist. Wo aber nichts hinuntergeschlukt werden kann, mache man mit der Read'schen Magenpumpe, wenn sie in der Nähe ist, Injectionen der erwähnten Flüssigkeit in den Magen, wende die nämlichen Klystiere an, seze ihnen noch kalte *narcotica* hinzu und behandle den Kranken ausserdem mit Aderlässen und Blutegeln. Wenn der Tod nicht erfolgt, oder die Dinge nicht durch den After abgehen, so weiss die Natur freilich nur in den seltensten Fällen Hilfe durch Abscesse, und die Kunst durch den Magen- oder Darmschnitt.

8. Herausziehen fremder Körper aus dem Mastdarm.

Fremde Körper im Mastdarm sind entweder den ganzen *Tractus intestinalis* durchgewandert, oder im Mastdarm aus verhärteten Excrementen gebildet, oder endlich von aussen eingedrungen. Die geeignetesten Instrumente zum Herausziehen sind hier Kugelzangen, Polypenzangen und kleine Steinzangen. Man pflegt, bevor man die Entfernung des fremden Körpers aus dem After versucht, Oel und narcotische Mittel, leztere jedoch mit der grössten Vorsicht, einzusprizen, um die Theile schlüpfrig und den Kranken weniger empfindlich zu machen, dann unterrichtet man ihn, den Schliessmuskel nicht zusammenzuziehen, lässt ihn die Stellung *à la vache* d. h. auf die Knie und Ellbogen gestüzt, annehmen; die Hinterbaken zieht der auf der linken Seite stehende Gehilfe auseinander; den After schliesst man mit der Hand und führt zwischen den Fingern hindurch die beölte Zange mit leiser Bewegung geschlossen ein. Im Mastdarm angekommen, öffnet man

die Zange sogleich, um den Körper mit den Blättern nicht noch weiter zu schieben, führt das geöffnete Instrument etwas höher hinauf und schliesst es. Man wird bald gewahr, ob man den Körper gefasst habe oder nicht: hat man ihn nicht, so wendet man, wenn die Löffel anfangs nach der Seite gerichtet waren, sie dann nach oben und unten, und wenn man ihn gefasst hat, zieht man ihn mit sanften Rotationen wie bei der Extraction des Steines beim Steinschnitt heraus. Können fremde Körper wegen ihrer Grösse oder Stellung nicht geradezu entfernt werden, so durchschneide man zu diesem Zweke ohne Anstand den Schliessmuskel. Um eine reine Schnittwunde zu bilden führt man den beölten linken Zeigefinger in den Mastdarm, die innere Fläche dem Kreuzbeine zugewendet, lässt den Rüken des Messers auf dem Finger in den Mastdarm hineingleiten und durschneidet das *Orificium* einen Zoll weit in der Richtung nach dem *os coccygis* zu, dann hat das Herausziehen weiter keine Schwierigkeit und die Wunde heilt leicht bei einer geringen Antiphlogose.

9. Das Herausziehen fremder Körper aus den Geschlechtstheilen.

a) aus den männlichen.

Nicht selten wurden von den Kranken bald um sich die Beschwerden des Urinirens zu erleichtern, bald aus Muthwillen oder andern Absichten fremde Körper in die Harnröhre eingeführt, welche ihrer Hand entschlüpften oder brachen, so dass ein Theil in der Harnröhre steken blieb oder gar bis in die Blase drang.

Die Entfernung hängt von der Art und Form, vom Siz und der Dauer des Aufenthaltes des fremden Körpers ab, und lässt sich im Allgemeinen kaum angeben, denn jeder Fall ist ein anderer.

Man kann die fremden Körper mit den Fingern hervordrüken, am besten zur Zeit des Urinirens. Ist der fremde Körper mehr am Blasenhals, so muss der Druk mit dem Finger im After gemacht werden. Wenn man zuerst Oel, oder Oel mit etwas Wachs gemischt in die Harnröhre sprizt, dann ein gerades möglichst dikes Röhrchen bis auf den fremden Körper einführt, und an diesem mit dem Munde oder einer gut schliessenden Sprize saugt, so kann man auch fremde Körper entfernen. Auch mit Häkchen und Zängelchen hat man einige entfernt, andere mit einem Wachskerzchen, nachdem man es fest hinein, und den fremden Körper darein gedrükt hatte.

Ist der fremde Körper eingekeilt oder eingestochen, so muss darauf eingeschnitten werden, und er durch die Wunde entfernt, diese aber über einem elastischen Katheter wieder vereinigt werden.

b. aus den weiblichen.

Zum Herausziehen fremder Körper aus den weiblichen Geschlechtstheilen dienen, wenn sie nicht festsizen oder gross sind, die blossen Finger und ausserdem noch die Polypenzange; bei grösseren eingekeilten Körpern bedient man sich der Kugelzieher und der Steinzangen, bisweilen auch breiter Haken. Die Lage der Kranken sei auf dem Rand eines Operations-Tisches gegen das einfallende Licht, die stark zurükgezogenen und geöffneten Schenkel werden von zwei Assistenten unterstüzt; man sprizt Oel in die Scheide, untersucht den Körper mit dem Finger und durch das Speculum, dann führt man die beölte Zange geschlossen ein, öffnet sie, sucht die Löffel über ihn hinaúszuführen, uud zieht ihn dann langsam, der Bekenachse folgend, hervor.

Ist die Vagina durch Entzündung und eiterige Ab-

sonderung schon verengert und ihrer Elasticität beraubt, der fremde Körper sehr gross, so ist dessen Entfernung schwierig, und wird kaum ohne vorgängiges Zerbrechen gelingen.

Ist der fremde Körper herausgebracht, so sprize man die Vagina fleissig aus, gebe ein laues Bad und mache Injectionen von schleimigen Decocten, später, bei fortdauernder Absonderung Kamillenthee mit einem Zusaz von *Extract. Saturni* u. s. w.

III. Die Entfernung fremder Körper, welche in die Substanz des Körpers eingedrungen sind.

Fremde Körper werden entweder unmittelbar nach ihrem Eindringen auf dem noch offenen Wege, durch welchen sie eingedrungen, oder wenn dieser bereits verwachsen ist, durch einen künstlich gebildeten ausgezogen.

Die Instrumente zum Herausziehen fremder, in die Substanz des Leibes eingedrungener Körper sind äusserst zahlreich; ein Beweis der Schwierigkeit und des dringenden Bedürfnisses ihrer Entfernung. Die meisten dieser Instrumente lassen sich auf zangen-, löffel-, haken- und bohrerförmige zurükführen, und beziehen sich auf die Herausförderung von Kugeln, gegen welche alle übrigen eingedrungenen fremden Körper eine höchst untergeordnete Rolle spielen. Ausser den Zangen besteht der Apparat zum Herausziehen der Körper aus zwei Kugellöffeln, einer diken silbernen Sonde, einer grossen Sprize, Pott'schem Fistelmesser mit Knopf, stumpfem Wundhaken und den Instrumenten, welche sich in jeder Verbandtasche finden.

Der Kranke wird beim Herausziehen des fremden Körpers in diejenige Lage gebracht, in welcher er sich bei der Verwundung befand, in einer anderen Stellung

wird der Kanal gewöhnlich durch Muskelfasern, Fascien, Sehnen u. s. w. verlegt. Ist die Wunde heftig entzündet, so hebe man diesen Zustand durch eine zwekmässige Behandlung, und nehme die Operation nach ihrer Beseitigung vor.

Die Einführung der Sonde geschieht behutsam, jedes Geräusch wird vermieden, um mit den Fingern zu hören, ob und wie die Sonde aufstösst.

Trifft man die Kugel oder irgend einen anderen fremden Körper, so geht man mit der beölten Zange geschlossen ein, und öffnet sie erst dann, wenn sie auf den Körper stösst, fasst diesen, löst ihn durch einige Rotationen, und zieht ihn dann langsam heraus. Bisweilen glaubt man sie in der Tiefe zu finden, während sie dicht unter der Haut stekt, ein anderes Mal ist es umgekehrt.

Wenn die Zange nicht mit Leichtigkeit eingehen will, so dilatire man die Hautwunde; die Erweiterung des Schusskanals ist in der Regel höchst nachtheilig; denn der Grundsatz, die Schusswunde in eine Schnittwunde zu verwandeln, ist falsch; die Verwundung wird dadurch vergrössert und die Gefahr vermehrt. Nur bei grossen Extravasaten, losen Knochenstüken, Granatstüken oder beträchtlichen Eiterhöhlen darf man den Kanal dilatiren.

Ist die Kugel in einen Knochen eingedrungen, und kann sie mit der Zange nicht gelöst und ausgezogen werden, so gelingt es bisweilen, sie mit einem schmalen abgerundeten Hohlmeissel herauszuheben oder anzubohren, und so herauszuziehen. — Die Kugeln in solchen Fällen durch Eingiessen von Queksilber zu amalgamiren, ist höchst nachtheilig, da der grössere Theil des Queksilbers im Grunde der Wunde zurükbleibt, sich in die Zwischenräume der Muskeln, Gefässe und Nerven ergiesst, jedenfalls den Zustand viel schlimmer macht, als wenn die Kugel darin bleibt.

Ist die Kugel nicht baldigst herauszuziehen, so stehe man von weiteren Versuchen ab, am wenigsten dilatire man z. B. bis auf den Schenkelknochen und meissle oder bohre sie heraus; eben so wenig erneuere man tagtäglich die Extractionsversuche, sondern gedulde sich bis zum Eintritte der Eiterung, wo man dieselben mit Behutsamkeit erneuern kann. Oft aber heilen sie im Knochen fest, werden selbst mit Knochenmasse überzogen oder kapseln sich in Weichgebilde ein.

Nicht selten fallen Kugeln von selbst nach Monaten, wenn der Kanal durch Eiterung weiter geworden, das Fett und die Muskeln geschwunden sind, aus der Oeffnung heraus, wenn der Kranke insbesondere sich auf dieser Seite zu liegen gewöhnt.

In jenen Fällen, wo die Kugel gar nicht zu finden ist, stehe man sogleich von allem weitern Suchen ab; sie kann von ihrer Bahn abgewichen, um einen Knochen herumgegangen sein, oder ganz anderswo steken, als man sie der Richtung des Schusskanals nach erwartet. Sind zwei Oeffnungen an einem Gliede, eine kleinere — der Eingang — und eine grössere — der Ausgang — so hat man gar nicht zu sondiren, weil die Kugel nicht darin ist. Liegt sie aber unter der Haut an der entgegengesezten Seite, so geht man gar nicht durch den Schusskanal ein, sondern macht gegenüber einen Hautschnitt und zieht sie von hier heraus.

Knochensplitter dürfen nur entfernt werden, wenn sie lose sind, sonst erfolgt gewöhnlich eine gefährliche Blutung; ist der Knochen gebrochen, so suche man gar nicht in der frischen Wunde nach der Kugel. Gleichzeitig mit ihr eingedrungene Ladungspfröpfe kann man mit langen Hakenpincetten, am leichtesten mit langen leicht gekrümmten Haken oder Ladestokkräzern ausziehen. „Aber immer wird der Wundarzt am glüklichsten in der Behandlung der Schusswunden sein, der

nicht mit geschäftiger Hand den Mineur oder Sappeur macht.“ Dieffenbach.

Dringen Kugeln in die Oberfläche des Schädels ein, so lassen sie sich leicht mit einem Meissel herausheben, oder mit der Heine'schen Säge umsägen, und dadurch lösen; ist aber die innere Tafel mit durchbrochen und die Kugel ganz oder grösstentheils eingedrungen, so trepanire man an dieser Stelle und entferne sie mit grosser Behutsamkeit aus der weitgemachten Schädelöffnung.

In der Brust- und Bauchhöhle suche man gar nicht nach Kugeln, nur aus den Wandungen ziehe man sie heraus, aber ohne im mindesten zu dilatiren. Die Wunde werde gleich geschlossen, selbst wenn noch andere fremde Körper mit eingedrungen sind; nur ein augenblikliches Suchen mit einer Kornzange ist zu gestatten, worauf die Wunde sogleich durch grosse Pflasterstreifen und Charpie geschlossen wird.

Das Herausziehen fremder Körper aus Gelenkhöhlen ist öfter sehr schwierig, gewöhnlich wird es nur unternommen, wenn die Kugel leicht auszuziehen ist, da meistens die Amputation baldigst vor dem Eintritt der Entzündung vorgenommen werden muss.

Die Entfernung kleiner Pistolenkugeln und grosser Schrotkörner aus frischen Wunden darf nur geschehen, wenn sie oberflächlich liegen oder wenn man sie leicht mit einer kleinen Korn- oder Polypenzange fassen kann, denn sie heilen leicht ein, ohne Zufälle zu erregen.

Ekige fremde Körper, wie Bomben und Granatenstüke, gehaktes Blei und Nägel bringen die complicirten Zerreissungen hervor, und ihr Herausschneiden durch Dilatation ist eben so dringend, als es bei glatten Flintenkugeln schädlich ist. Die Schnitte mache man nach der Länge des Gliedes und dem Verlauf der

Muskelfasern, der Nerven und Gefässe, und ziehe sie dann mit möglichster Schonung heraus.

Das Herausziehen von scharfen spizigen Körpern: abgebrochenen Degenspizen, Messern, Nägeln u. s. w. ist mit geringeren Schwierigkeiten verbunden, als das der Kugeln, da man hier dreister nach der Richtung der Wunde einschneiden kann und der Körper sich durch Sondirung erkennen lässt. Zum Herausziehen braucht man eine gut fassende Kornzange.

In den Körper eingedrungene Pfeile mit Widerhaken oder andere metallische hakenförmige Werkzeuge zieht man auf demselben Wege, auf welchem sie eingedrungen sind, nach vorgängiger blutiger Dilatation heraus. Sizt der Pfeil der gegenüberliegenden Seite des Theiles näher, so zieht man ihn durch eine Gegenöffnung heraus.

Eingedrungene ganze oder abgebrochene Nadeln dürfen nicht durch weit ausgedehnte Schnitte herausgezogen werden. Liegt die Nadel mehr flach, so dränge man sie mit ihrer Spize ohne Einschneiden wieder heraus, indem man gegen die beiden Endpuncte die Haut mit den Fingern fest andrükt; erscheint dann die Spize, so fasst man sie mit einer Pincette und zieht die Nadel vollends heraus. Kann die Nadel auch selbst nach gemachtem Einschnitte und Sondiren nicht gefunden werden, so sezt man die Wunde in Eiterung und bemüht sich während der Anwendung der Kataplasmen sie später auszuziehen.

Eingedrungene Glas- und Porcellanstüke müssen immer sogleich durch Einschnitte entfernt werden und zwar behutsam mit einer Pincette gefasst, um sie nicht zu zerbrechen. Die Kornzange wirkt hier zu gewaltsam und zertrümmert gewöhnlich beim Anfassen das Glas. Die Wunde muss immer durch Eiterung heilen, damit ein kleines etwa zurükgebliebenes Splitterchen nicht Ursache schwerer Nervenzufälle werde.

Eingebrannte Pulverkörner entfernt man mit einer grossen Staarnadel oder der Spize eines feinen Scalpells. Bei vergifteten Wunden nimmt man am sichersten die Ausschneidung vor, und wenn diese nicht thunlich, bähet man sie mit lauem Wasser, scarificirt sie, sezt sie in Eiterung oder macht Umschläge von Auflösungen von Aezkali und unterhält besonders nach dem Tollenhundbiss eine starke Eiterung durch eingestreutes Cantharidenpulver, Cantharidensalbe und später durch mildere harzige Salben. Das Ausbrennen vergifteter Wunden ist die unpassendste Behandlung derselben, da durch die trokenen Brandschorfe das Gift in der Tiefe zurükgehalten werden kann.

IV. Entfernung fremder eingeheilter Körper.

Die Entfernung fremder eingeheilter Körper hat eine begrenzte Anwendung. Wenn der Siz des fremden Körpers z. B. einer vor vielen Jahren eingedrungenen Kugel, durchaus nicht zu ermitteln ist, keine Zufälle vorhanden sind, so wäre es gegen alle Erfahrung, wenn man sie aufsuchen wollte; denn schneidet man dort ein, wo sie vor zwanzig Jahren eingedrungen, so wird sie vielleicht an einem eine Elle weiter entfernten Ort liegen, da sie sich, wenn sie sich zwischen Weichgebilden lagerte, allmälig senkt, und wenn sie in Knochen eingedrungen ist, mit Knochenmasse umgibt. Treten aber Zufälle ein, entweder vom Druk auf einen Nerven, oder fängt der fremde Körper an, stechende Schmerzen zu erregen, so ist der Zeitpunct gekommen ihn herauszuziehen; öfter tritt er an die entgegengesezte Oberfläche und kann hier deutlich gefühlt werden.

Man lagere den Kranken bequem und gebe dem Theile eine solche Stellung, wobei die Muskeln erschlaffen, weil man ihn dann besser durchfühlen kann,

und ist diess nicht möglich, tritt nur beim Druk auf einen verdächtigen Ort ein grösserer Schmerz ein, so steche man eine fingerlange Insectenadel von der Dike einer Stopfnadel ein und findet diese an einem knochenlosen Ort einen Widerstand, gibt das Klopfen mit einem kleinen Hammer einen Ton, so ist man gewiss, dass die Kugel dort stekt, und macht keinen vergeblichen Einschnitt.

Macht man dann die Incision, so werde der Kranke dabei gehörig fixirt; der Schnitt muss bei oberflächlichen Kugeln wenigstens zwei, bei tiefen im Schenkel oder Gesäss stekenden drei bis vier Zoll lang sein, dem Laufe der Muskelfasern, der Gefässe, Nerven und Sehnen folgen, in der Nähe der Gelenke aber nicht grösser sein, als um die gerade Polypenzange einführen zu können. Oefter wird man mit Nuzen mehrere Zoll unterhalb des Gelenkes und unterhalb der Kugel den Einschnitt machen, einen Stichkanal mit einem schmalen Messer bilden, und die Kugel subcutan herausziehen. Mit grosser Vorsicht muss man aber zu Werke gehen, um nicht die Gelenkkapsel zu eröffnen oder Gefässe und Nerven zu verlezen.

Der fremde Körper, welcher viele Jahre im Organismus verweilt hat, ist mit einer dichten Kapsel von festem Zellgewebe umgeben, welche geöffnet wird. Auch wenn die Kugel herausgezogen ist, muss man ihre hintere Wand durchschneiden und ihre Seiten scarificiren, da es ihr an Empfänglichkeit für den Entzündungsprocess fehlt; wo nicht, so bleibt die Höhle auch nach Schliessung der Wunde ungeschlossen und bildet leicht einen Absonderungsherd, welcher nachtheilige Folgen, mindestens den Wiederaufbruch der Wunde veranlassen könnte.

Bedenkliche Zufälle erregen spizige Körper, abgebrochene Nägel oder Glasscherben, wenn sie in die Fusssohlen, Handteller eingedrungen und eingeheilt sind.

Das Herausziehen abgestorbener Knochenfragmente.

Das Herausziehen abgestorbener Knochenstüke erfordert bisweilen eine chirurgische Operation, im Allgemeinen ist es ein Act der Natur, welche man in ihren Bestrebungen nur zu unterstüzen braucht; die meisten chirurgischen Operationen zur Entfernung necrotischer Knochen, bevor diese von dem mit ihnen zusammenhängenden Theile durch eine Demarcationslinie im Innern getrennt sind, haben eine Störung des noch nicht vollendeten Processes zur Folge. Neben einer passenden innerlichen Behandlung mit tonischen Mitteln in Verbindung mit Phosphorsäure sind hier Laugenbäder und Kataplasmen am rechten Ort, um die Abstossung zu beschleunigen und eine Schmelzung der callösen Haut herbeizuführen. Lösen sich die Knochenpartikel mehr, durchbohren sie die Haut, oder steken deutlich unter ihr, so macht man einen Einschnitt, und zieht das abgestorbene Knochenstük mit einer Knochenzange heraus. Es sind gewiss mehr Menschen durch frühzeitige voreilige Versuche, abgestorbene oder auch noch nicht ganz abgestorbene Knochenstüke herauszuziehen, verloren gegangen, oder ihrer Glieder beraubt worden, als dadurch gerettet wurden.

Nicht blos, dass durch theilweise Extraction der losen oder gewaltsame Trennung durch Meissel, Hammer und Zangen von andern inhärirenden Knochen, der Abstossungsprocess gestört wird, werden die Weichgebilde, namentlich die Haut, durch operative Eingriffe dergestalt verdorben, dass wenigstens an eine gänzliche Wiederherstellung des Gliedes kaum zu denken ist. Die Necrose erfordert zu ihrer Beendigung wenigstens bei grossen Knochen, wenn eine Dyscrasie zum Grunde liegt, oft Jahre und das Bestreben diese Sache abzukürzen protrahirt den Process auf noch mehrere

Jahre. Doppelt schädlich sind dergleichen Eingriffe besonders bei sehr erschöpften Kranken, welche schon Jahre lang gelitten haben. Wird der Sequester nur von Weichgebilden zurükgehalten, erregt er Entzündung und unterhält einen Eiterherd, so verfährt man wie beim Ausziehen eines jeden fremden Körpers, dass man die Haut durchschneidet oder eine vorhandene kleine Oeffnung erweitert und den Knochen an einem Ende mit der Zange zu fassen sucht und herauszieht. Gewöhnlich werden die von der Oberfläche der Knochen abgestorbenen Knochenstüke durch die Granulation der Unterfläche gehoben, gegen die Haut gedrükt, diese verdünnt und leicht durchbrochen.

Bei dem chronischen Verlauf der Necrose eines ganzen Röhrenknochens, dessen Gelenkenden an den neuen übergehen, wird der alte abgestorbene von dem neuen dergestalt umschlossen, dass er nicht leicht ausgestossen werden kann. Aber hier sind auch oft Jahre der Geduld nöthig. Man dilatire die äussere Oeffnung durch Pressschwamm, und suche von hier aus das Abgestorbene rükweise zu entfernen. Man dringe mit einer schmalen Kugelzange von der Gestalt von Polypenzangen ein oder bohre den todten Knochen an und ziehe ihn heraus, wenn er lose ist.

Kann man längere Streken in die Knochenhöhle eindringen, so ziehe man die Fragmente mit der Heurteloup'schen Steinzerstüklungszange aus, oder zerbreche sie im Innern des Knochens zu kleineren Fragmenten.

Die älteren Wundärzte, welche den Sequester immer rasch auf operativem Wege zu entfernen suchten, durchschnitten die Haut in beträchtlicher Länge, brachen den neuen Knochen mit Meissel und Hammer auf und stemmten den alten heraus. Die Dünnheit der fest mit dem neuen Knochen zusammenhängenden Haut dekt aber die Knochenrinde nicht, und der entblösste

Knochen und die zu Tage liegenden Weichgebilde des Gliedes beginnen gewöhnlich bei dem geschwächten Kranken eine jauchige Absonderung zu geben, so dass der Tod weniger gewiss erfolgt wäre, als wenn man das Glied amputirt hätte. Den Unwerth dieser Operation erkennen alle neuern Wundärzte an.

Eben so wenig wie an Röhrenknochen ist das Aussägen oder Ausmeisseln necrotischer Knochentheile bei den Schädelknochen angezeigt. Blosslegung der necrotischen Partie durch eine einfache Incision, wenn der Knochen an seiner äussern Oberfläche nicht mehr vom Periosteum bedekt ist, ist der einzige operative Eingriff, welchen man sich erlauben darf; schon ein Kreuzschnitt wäre zu viel. Durch feuchte Wärme stösst sich das Necrotische viel früher ab, als diess bei Röhrenknochen der Fall ist.

Theses defendendae.

1.

Consensum organorum nec modo physiologico, nec loco communi nisu conservationis *exsplicabis.*

2.

Prudentis medici est cum qui servari nequit non attingere, ne videatur occidisse, quem ipsius sors interemit.

3.

Prophetia Aesculapi filii famam vel maxime periclitatur.

4.

Ex oculo legenda animi corporisque sanitas.

5.

Symptoma *nonnisi unicum fundamentale* sub morbo.

6.

Operatio praematura serotinae anteponenda.

7.

Ehre den Arzt wegen der Stunde der Noth.

Jesus Syrach.

8.

Idem morbus varium in variis individuis expostulat tractamen.

9.

Multa pater materque valent infundere natis;
Transit et in seri jura nepotis avus. *Ramazzini.*

10.

Nicht nur das Leben, sondern was noch mehr, sogar Ehre und Ruhm muss der Arzt für das Wohl des Kranken wagen.

11.

Bonus diagnosta in morbis adultorum, necdum bonus in illis infantum.

12.

In ossium fracturis quo frequentius deligationem renovabis, eo minus sanabis.

13.

In Scrophulis sol, aër et aqua plus praestant, quam pharmaca.

14.

Sphacelus vix unquam amputationem indicat.

15.

Sectio cadaverum pathologica unum ex potissimis medicinae fulcris.

16.

Maxima ratio ortus nostri habetur, nec parum felices bene nati. *P. Frank.*

17.

Physiognomia in instituenda morborum diagnosi semper summi est momenti.

18.

Ante quam jungatur connubium, non absit medici de futura uxore consilium.